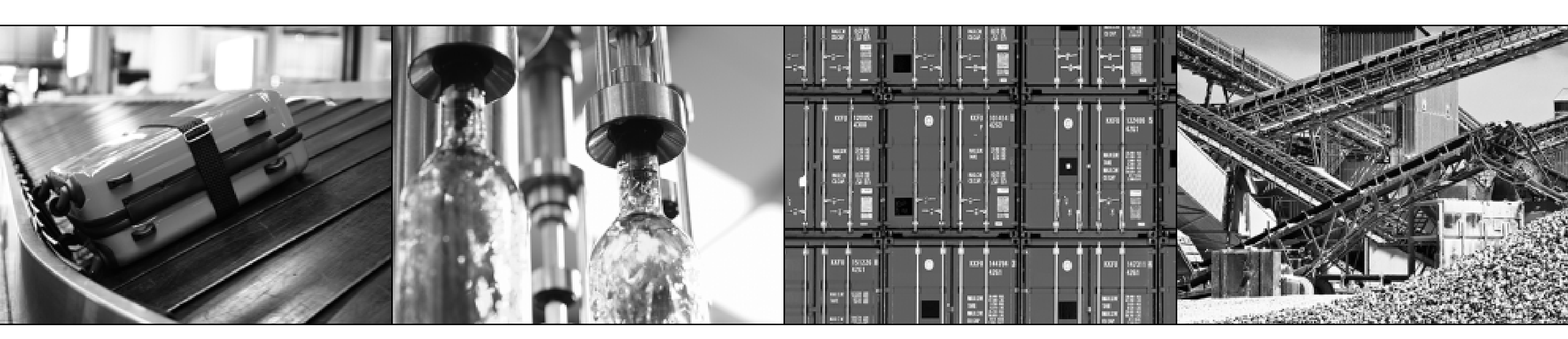


Instrucciones de funcionamiento compactas

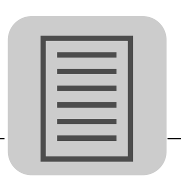
Terminales de usuario DOP11C

Edición 08/2013

20149425 / ES







1 Indicaciones generales

1.1 Contenido de esta documentación

Esta documentación contiene las notas de seguridad generales y una selección de informaciones relativas a los terminales de usuario DOP11C.

- Tenga en cuenta que esta documentación no sustituye al manual de sistema detallado (actualmente todavía en preparación).
- Consulte la ayuda en línea del software de planificación de proyecto HMI-Builder.PRO antes de trabajar con los terminales de usuario DOP11C.
- Tenga en cuenta y respete las informaciones, instrucciones e indicaciones en el manual de sistema detallado. Esto es el requisito para el funcionamiento sin problemas de la unidad y para el cumplimiento de posibles reclamaciones de garantía.
- El manual de sistema detallado está disponible en formato PDF en el DVD adjunto.
- La documentación técnica completa de SEW-EURODRIVE está disponible en formato PDF para la descarga en la página Internet de SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.es.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad, advertencias a daños materiales y otras indicaciones.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
▲ **¡PELIGRO!**	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
▲ **¡ADVERTENCIA!**	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
▲ **¡PRECAUCIÓN!**	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
¡IMPORTANTE!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
NOTA	Indicación o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los pictogramas empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad referida a un capítulo:



▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.

1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las notas de seguridad integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad integrada:

- ▲ **¡PALABRA DE INDICACIÓN!** Tipo de peligro y su fuente.

  Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

  – Medida(s) para la prevención del peligro.

1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos

Atenerse a la presente documentación es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula los derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el software y los aparatos de SEW-EURODRIVE conectados.

Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en las unidades bajo responsabilidad propia tienen acceso a la documentación en estado legible.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a la presente documentación y a la documentación de todas las unidades SEW-EURODRIVE conectadas es requisito previo fundamental para un funcionamiento seguro y para obtener las características de producto y rendimiento que se describen.

SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o patrimoniales que se produzcan por la no observación de la documentación. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

1.5 Otros documentos aplicables

Tenga en cuenta los siguientes otros documentos aplicables:

- Breves instrucciones (adjuntas a la unidad)
- Manual de sistema (actualmente en preparación)
- CEM en la tecnología de accionamiento (de la serie de publicaciones: Práctica de la ingeniería de accionamiento)



Utilice siempre la edición actual de la documentación y del software.

En el sitio web de SEW-EURODRIVE (**http://www.sew-eurodrive.es**) hay una gran variedad de documentos en distintos idiomas para su descarga.

En caso necesario, puede solicitar las publicaciones impresas y encuadernadas a SEW-EURODRIVE.

1.6 Nombres de productos y marcas

Los nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

1.7 Nota sobre los derechos de autor

2 Notas de seguridad

2.1 Notas generales

- Lea con atención las notas de seguridad.
- Después de la recepción, inspeccione el material recibido en busca de daños derivados del transporte. En caso de detectar algún daño, informe inmediatamente de ello a su proveedor.
- El terminal cumple los requisitos de conformidad con el artículo 4 de la directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.
- El terminal no debe utilizarse en la minería o al aire libre ni en ámbitos con atmósfera potencialmente explosiva o con peligro de incendio.
- SEW-EURODRIVE declina toda responsabilidad sobre equipamiento modificado, cambiado o transformado.
- Únicamente está permitida la utilización de piezas de repuesto y accesorios cuya fabricación cumpla con las especificaciones de SEW-EURODRIVE.
- Lea detenidamente las instrucciones de instalación y manejo antes de instalar, poner en funcionamiento o reparar el terminal.
- Bajo ningún concepto deben entrar líquidos a través de las ranuras o agujeros del terminal. Esto puede provocar un incendio o hacer que el equipamiento conduzca la corriente.
- Sólo puede manejar el terminal el personal especializado formado para este fin.

2.2 Grupo de destino

Los trabajos mecánicos deben ser realizados únicamente por personal técnico formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal técnico a aquellas personas familiarizadas con la estructura, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Formación en mecánica (por ejemplo, como mecánico o especialista en mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.

Los trabajos electrotécnicos deben ser realizados únicamente por personal electricista formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal electricista a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Formación en electrotecnia (por ejemplo, como especialista en electrónica o mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.

Además deben estar familiarizados con las normas de seguridad y leyes en vigor, en especial con los requisitos de Performance Level según DIN EN ISO 13849-1 y el resto de normas, directivas y leyes citadas en esta documentación. Las citadas personas deben contar con la autorización expresa de la empresa para poner en marcha, programar, parametrizar, identificar y poner a tierra equipos, sistemas y circuitos eléctricos de acuerdo a los estándares de la técnica de seguridad.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados únicamente por personas instruidas de una manera adecuada.





2.3 Uso indicado

Los terminales de usuario de la serie DOP11C son unidades destinados al manejo y diagnóstico de instalaciones y sistemas de producción industriales.

La serie DOP11C comprende terminales exclusivamente para la instalación fija.

En el controlador deberá implementarse obligatoriamente una respuesta adecuada a fallos de comunicación entre DOP11C y controlador. Adicionalmente se ha de asegurar mediante medidas apropiadas (p. ej. final de carrera, vigilancia de posición) de que en el caso de un fallo de comunicación al DOP11C no pueden producirse daños algunos.

La puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) queda terminantemente prohibida hasta no constatar que la unidad cumple las leyes y directivas locales. Para los Estados miembros de la Unión Europea (UE) esto significa que la máquina cumple la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE y que el producto final es conforme con la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/CE; debe respetarse la norma EN 60204.

2.4 Uso no indicado

- Los terminales no deben montarse ni utilizarse expuestos a la radiación solar directa.

2.4.1 Funciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Los terminales de usuario de la serie DOP11C no pueden cumplir funciones de seguridad sin disponer de sistemas de seguridad de nivel superior.

Lesiones graves o fatales.

- Utilice sistemas de seguridad de nivel superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

2.5 Sistemas de bus

Con un sistema de bus es posible adaptar variadores de frecuencia y/o dispositivos de arranque de motor dentro de unos límites muy amplios a las condiciones del respectivo sistema. Debido a ello existe el peligro de que la modificación exteriormente no visible de los parámetros puede ocasionar un comportamiento inesperado pero no incontrolado del sistema.



2.6 Medidas de protección y dispositivos de protección

Asegúrese de que las **medidas de protección** y los **dispositivos de protección** se corresponden con las **normativas vigentes** (p. ej. EN 60204 o EN 50178).

Medida de protección necesaria:	Conexión a tierra de la unidad
Dispositivos de protección necesarios:	Dispositivos de protección contra sobrecorriente

2.7 Transporte / almacenamiento

Inmediatamente después de la recepción, inspeccione el envío en busca de daños derivados del transporte. En caso de haberlos, informe inmediatamente a la empresa transportista. En caso de daños, no debe poner en marcha el terminal de usuario.

En caso necesario, utilice equipos de manipulación adecuados.

Si no instala inmediatamente el terminal de usuario, almacénelo en una estancia seca y exenta de polvo.

2.8 Instalación y puesta en marcha

- Durante la instalación, sitúe el terminal sobre una superficie estable. En caso de caída, pueden ocasionarse daños en el terminal.
- Instale el terminal de acuerdo a las instrucciones de instalación.
- Conecte a tierra la unidad conforme a los datos contenidos en las instrucciones de instalación adjuntas.
- La instalación debe ser llevada a cabo por personal especializado formado para este fin.
- Las líneas de alta tensión, de señales y de alimentación deben ser tendidas de forma que estén separadas entre sí.
- Antes de conectar el terminal a la alimentación, asegúrese de que la tensión y la polaridad de la fuente de alimentación son las correctas.
- Los orificios de la carcasa tienen la función de facilitar la circulación del aire y no deben taparse.
- No sitúe el terminal en entornos en los que exista un fuerte campo magnético.
- El equipo periférico debe ser adecuado para su aplicación.
- A la hora de suministro del terminal de usuario, el cristal de la pantalla está cubierto de una película laminada para prevenir rayaduras. Para evitar daños en el terminal ocasionados por la electricidad estática, retire cuidadosamente dicha película al finalizar el montaje.



2.9 Indicaciones para el funcionamiento

- Mantenga siempre limpio el terminal.
- La función de parada de emergencia y otras funciones de seguridad no pueden controlarse desde el terminal de usuario.
- Asegúrese de que los botones, la pantalla, etc. no entran en contacto con objetos de cantos afilados.
- Tenga en cuenta que el terminal se encuentra listo para el funcionamiento y que registra datos a través del teclado y de la pantalla táctil incluso mientras la iluminación de fondo está apagada.

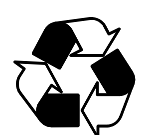
2.10 Servicio y mantenimiento

- Los derechos de reclamación en caso de garantía están regulados por contrato.
- Limpie la pantalla y la cara frontal del terminal con un producto de limpieza y un paño suaves.
- Las reparaciones deben ser efectuadas por personal especializado formado para este fin.

2.11 Desmontaje y eliminación de residuos

El reciclaje parcial o total del terminal de usuario debe efectuarse de acuerdo a la normativa vigente en cada caso.

Tenga en cuenta que los siguientes componentes contienen substancias que pueden representar un peligro para la salud y el medio ambiente: baterías de litio, condensadores electrolíticos y pantalla.



Observe las normativas nacionales vigentes.

Si fuese preciso, elimine por separado las distintas piezas de conformidad con su composición y las prescripciones nacionales vigentes, como por ejemplo:

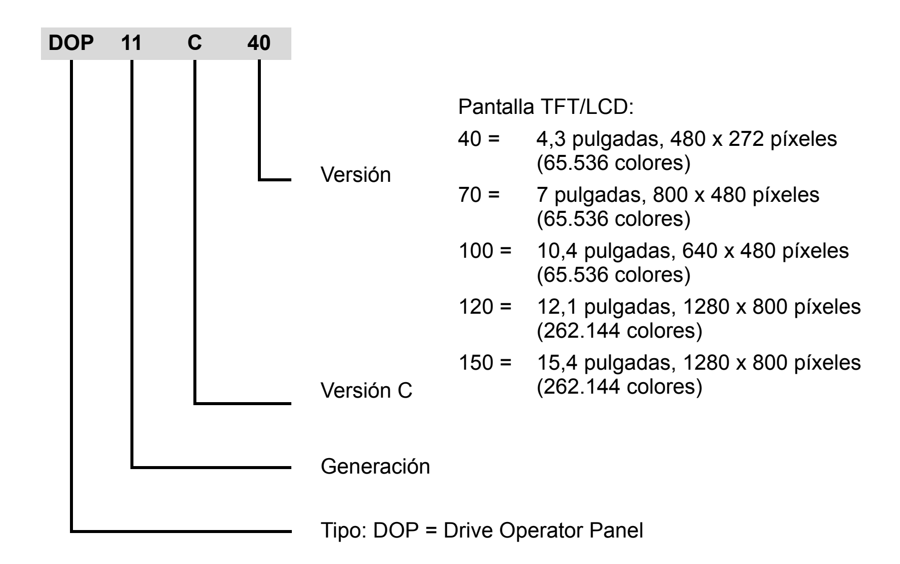
- Desperdicios electrónicos
- Plástico
- Chapa
- Cobre

etc.

3 Estructura de la unidad

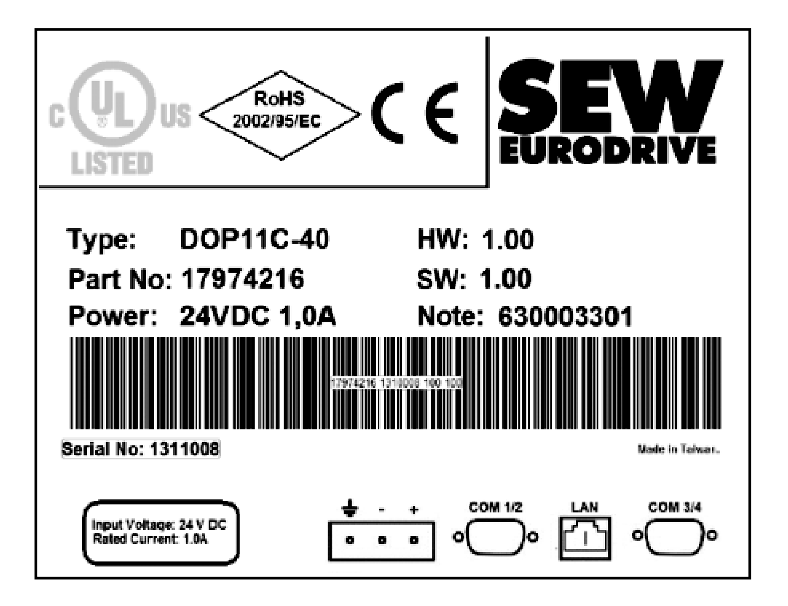
3.1 Designación de modelo y placas de características

3.1.1 Ejemplo de la designación de modelo



3.1.2 Ejemplo de placa de características

La placa de características está colocada en la parte posterior de la unidad.



8795483531



3.2 Contenido del suministro

El contenido del suministroincluye:

- Terminal de usuario DOP11C
- Material de montaje
- Conector macho Phoenix COMBICON para 24 V CC, 5 mm, 3 polos
- Instrucciones de funcionamiento compactas y breves instrucciones existentes (en idioma inglés)

3.3 DOP11C-40, -70 y -100

Los siguientes apartados ofrecen una visión general sobre la pantalla y las conexiones.

Encontrará información detallada en el capítulo "Datos técnicos y dimensiones".

3.3.1 Pantalla

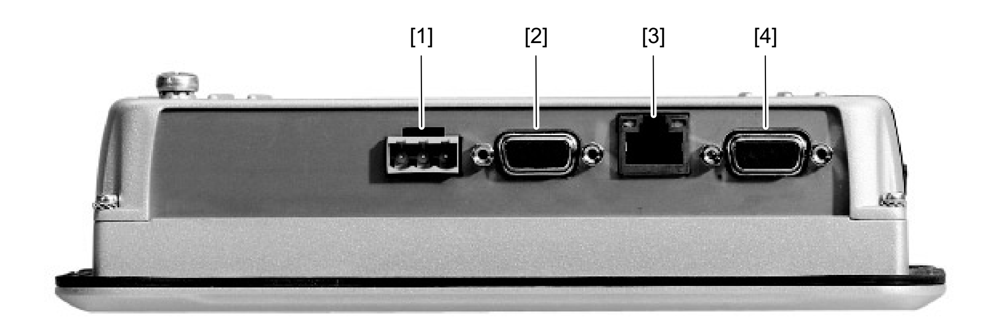
La siguiente representación muestra la pantalla en la cara frontal del terminal de usuario:



8993412747

3.3.2 Conexiones

- La siguiente representación muestra las conexiones en la la parte inferior del terminal de usuario:



8993407371

Pos.	Conexión	Descripción
[1]	Tensión de alimentación	24 V CC (18 – 32 V)
[2]	COM1/2	Conexiones de comunicación (serie, D sub de 9 polos): • RS232 • RS422 • RS485
[3]	Interfaz Ethernet (LAN)	1 x 10/100 Base-T (apantallado RJ-45)
[4]	COM3/4	Conexiones de comunicación (serie, D sub de 9 polos): • RS232 • RS422 • RS485

- La siguiente representación muestra las conexiones en la la parte posterior del terminal de usuario:



8993418123

Pos.	Conexión	Descripción
[1]	Puerto USB	1 x USB Host 2.0, corriente de salida máx. 200 mA
[2]	Tarjeta de memoria SD	1 x tarjeta de memoria SD (opcional)

3.4 DOP11C-120 y -150

Los siguientes apartados ofrecen una visión general sobre la pantalla y las conexiones.

Encontrará información detallada en el capítulo "Datos técnicos y dimensiones".

3.4.1 Pantalla

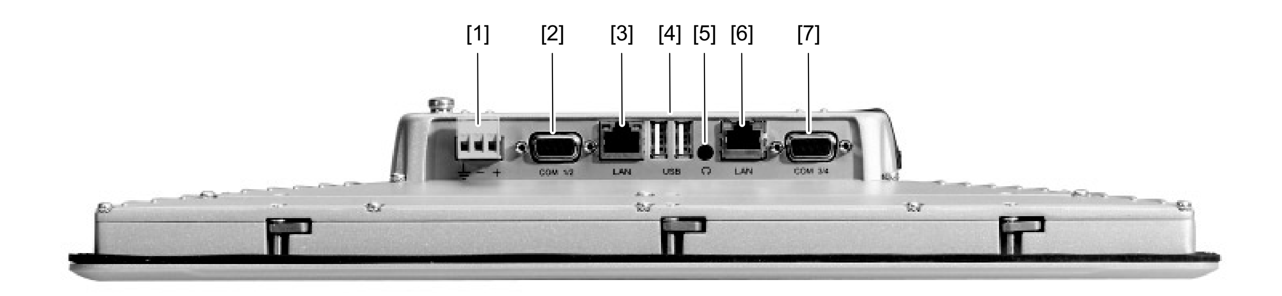
La siguiente representación muestra la pantalla en la cara frontal del terminal de usuario:



8993569675

3.4.2 Conexiones

- La siguiente representación muestra las conexiones en la la parte inferior del terminal de usuario:



8993562379

Pos.	Conexión	Descripción
[1]	Tensión de alimentación	24 V CC (18 – 32 V CC)
[2]	COM1/2	Conexiones de comunicación (serie, D sub de 9 polos): • RS232 • RS422 • RS485
[3]	Interfaz Ethernet (LAN2)	1 x 10/100/1000 Base-T (apantallado RJ-45)
[4]	Puerto USB	2 x USB Host 2.0, corriente de salida máx. 500 mA
[5]	Salida de audio	Jack 3,5 mm
[6]	Interfaz Ethernet (LAN1)	1 x 10/100 Base-T (apantallado RJ-45)
[4]	COM3/4	Conexiones de comunicación (serie, D sub de 9 polos): • RS232 • RS422 • RS485

- La siguiente representación muestra las conexiones en la la parte posterior del terminal de usuario:



9030637323

Pos.	Conexión	Descripción
[1]	Puerto USB	1 x USB Host 2.0, corriente de salida máx. 500 mA
[2]	Tarjeta de memoria SD	1 x tarjeta de memoria SD (opcional)

4 Instalación

4.1 Indicaciones importantes para la instalación

4.1.1 Indicaciones para la instalación de la unidad básica

Bandejas de cables separadas

Coloque los **cables de potencia** y las **conducciones electrónicas** en **bandejas de cables separadas**.

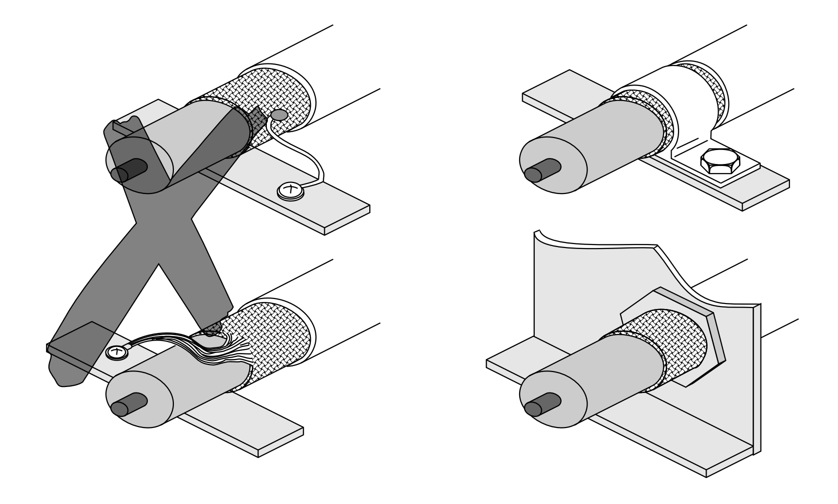
Secciones

- Alimentación: **Sección conforme a la corriente nominal de entrada**.
- Líneas electrónicas de control:
  - Un conductor por borna 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)
  - 2 conductores por terminal 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)

Apantallado y conexión a tierra

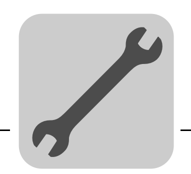
- Utilice únicamente **cables de señal apantallados**.
- Coloque el **apantallado de la manera más directa con contacto amplio en ambos lados a masa**. A fin de evitar bucles de corriente, es posible conectar a tierra un extremo del apantallado a través de un condensador antiparasitario (220 nF / 50 V). En el caso de una conducción de apantallado doble, conecte a tierra el apantallado exterior en el lado del controlador y el apantallado interior en el otro extremo.

  Ejemplo de conexión correcta de apantallado con abrazadera de metal (borna de apantallado) o racor metálico PG.



4247498763

- También es posible emplear como **apantallado** un tendido de las líneas en **bandejas de chapa o en tubos de metal conectados a tierra**. Las **líneas de potencia y de control** deberán **tenderse por separado**.
- La puesta a tierra de la unidad se lleva a cabo a través del conector macho para la tensión de alimentación de 24 V.



4.1.2 Instalación conforme a UL

Para realizar la instalación conforme a UL obsérvense las siguientes indicaciones:

- Utilice como cables de conexión únicamente cables de cobre con un rango de temperatura de 60 / 75 °C.



¡ADVERTENCIA!

- Desemborne las unidades sólo cuando no está aplicada ninguna tensión.
- Esta unidad contiene un acumulador / batería.
- Para el uso sobre una superficie plana con índice de protección 4X. Sólo para el interior.



¡IMPORTANTE!

Utilice como **fuente de alimentación externa para 24 V CC** sólo unidades comprobadas con **tensión de salida limitada** ($U_{máx.}$ = 30 V CC) y **corriente de salida limitada** (I ≤ 8 A).

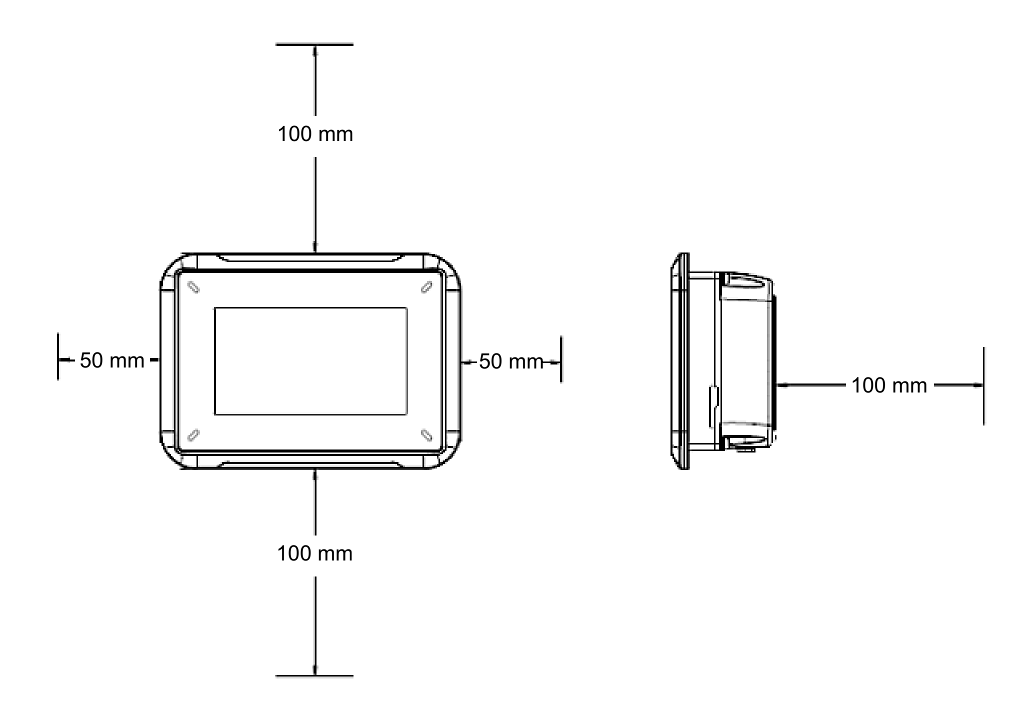
La certificación UL no es válida para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro sin conectar a tierra (redes IT).

4.1.3 Espacio necesario para la instalación

El grosor de la placa de montaje depende del tipo de la unidad. La siguiente tabla muestra el espesor de pared máximo admisible para cada tipo de la unidad

Tipo de la unidad	Grosor máx. de la placa de montaje
DOP11C-40	11 mm
DOP11C-70	
DOP11C-100	8 mm
DOP11C-120	
DOP11C-150	

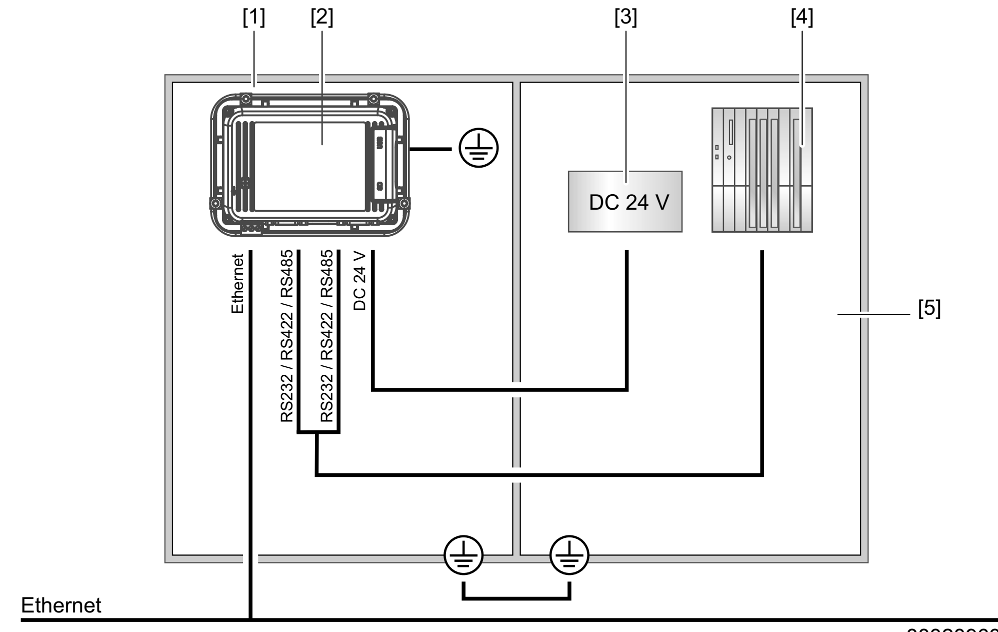
Espacio necesario para la instalación del terminal de usuario:



8795688843

4.1.4 Esquema de instalación

1. Conecte los cables según el siguiente esquema:



[1] Asegúrese de que el terminal de usuario y el controlador disponen de la misma toma eléctrica a tierra (nivel de tensión de referencia), ya que en caso contrario pueden producirse fallos de comunicación.

[2] Utilice un tornillo M5 y un conductor de puesta a tierra (lo más corto posible) con una sección mínima de 2,5 mm^2.

[3] Utilice únicamente cables de comunicación apantallados.
Separe los cables con alta tensión de las líneas de señales y de alimentación.

[4] El terminal de usuario debe llevarse a la temperatura ambiente antes de que lo pueda poner en funcionamiento. Si se produce agua de condensación, tendrá que asegurar que el terminal de usuario está seco antes de conectarlo a la alimentación eléctrica.
Preste atención a la tensión y polaridad correctas de la fuente de corriente eléctrica.

[5] Armario de conexiones

2. Retire cuidadosamente la película de recubrimiento de la pantalla del terminal de usuario para evitar un deterioro por electricidad estática.

4.2 Desembalar la unidad

- Desembale el paquete suministrado y compruébelo. En caso de detectar algún daño, informe inmediatamente de ello a su proveedor.



¡IMPORTANTE!

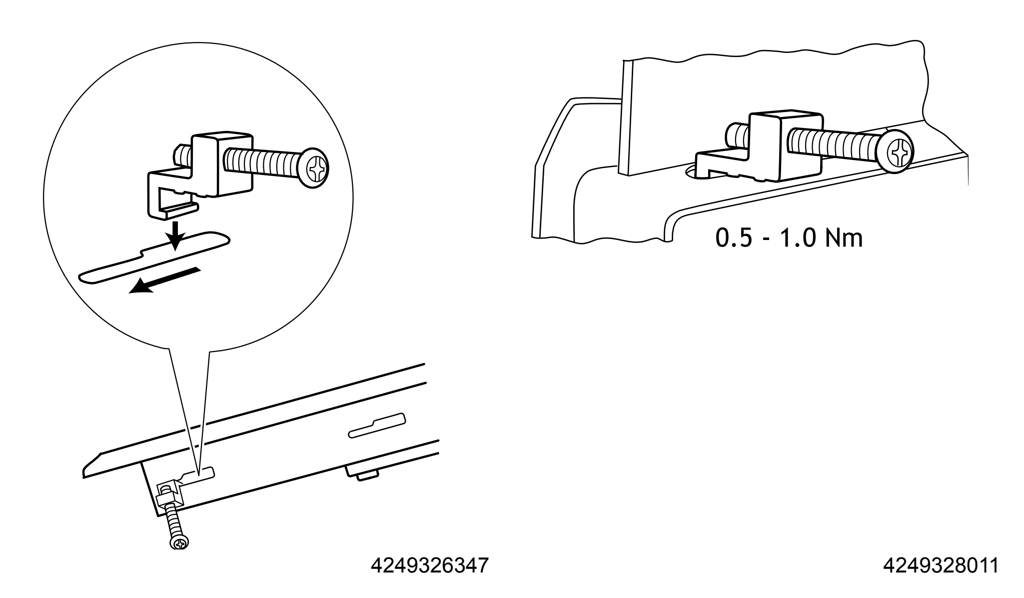
Durante la instalación, sitúe el terminal de usuario sobre una superficie estable. Si se cae la unidad puede sufrir daños.

4.3 Sujetar el terminal de usuario

La sujeción del terminal de usuario depende del tipo de la unidad utilizado:

- **DOP11C-40, -70 y -100:**

  Sujete el terminal de usuario con ayuda de todas las ranuras de sujeción y las escuadras y los tornillos suministrados:



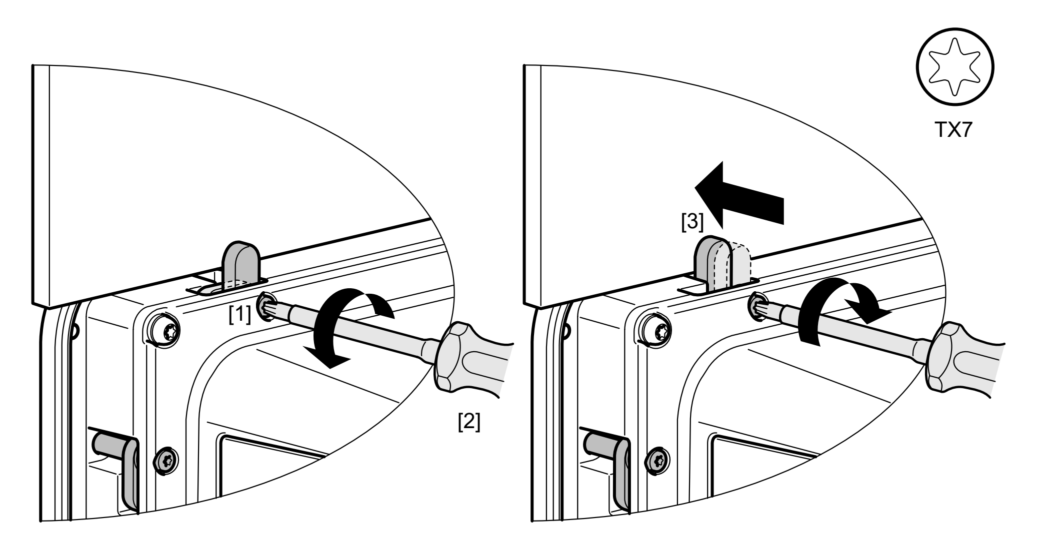
4249326347 4249328011

- **DOP11C-120 y DOP11C-150:**

  Sujete el terminal de usuario con ayuda de 8 tornillos (Torx, M4) en su posición de montaje.

  Afloje para este fin el tornillo [1] con un destornillador (Torx, TX7) [2] de modo que se enderece el clip de sujeción [3]. A continuación, apriete el tornillo en el sentido horario (0,4 Nm) de modo que el clip se sujeción [3] sea presionado contra la pared de la carcasa.

  Repite el proceso con los otros tornillos.



8953957771

[1] Tornillo (Torx, M4)
[2] Destornillador (Torx, TX7)
[3] Clip de sujeción



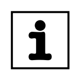


4.4 Conectar la tensión de conexión



¡IMPORTANTE!

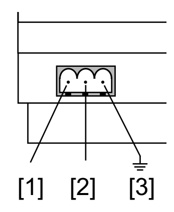
Preste mucha atención a la polaridad correcta durante la conexión. En caso de una equivocación se producirán daños en la unidad.



NOTA

Asegúrese de que el terminal de usuario y el controlador disponen de la misma toma eléctrica a tierra (valor de tensión de referencia). En caso contrario pueden producirse errores en la comunicación.

Tensión de conexión DOP11C:



9052978827

[1] +24 V
[2] 0 V
[3] Conexión a tierra



4.5 Conectar el terminal de usuario

4.5.1 Medidas preparativas



¡IMPORTANTE!

¡Posibles daños materiales!

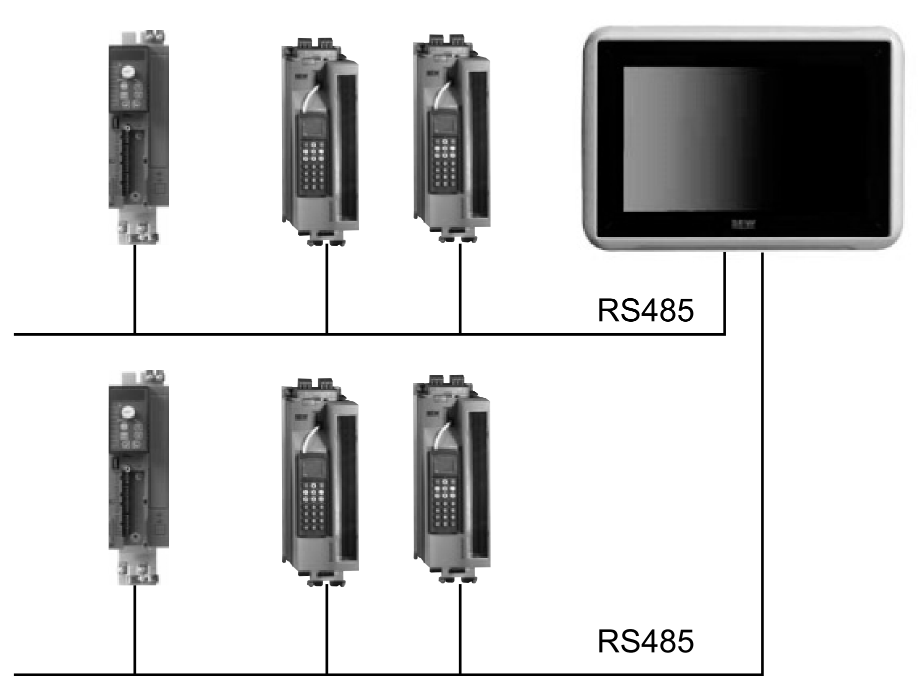
Al conectar las unidades, la alimentación ha de estar desconectada.

- Tome las medidas oportunas para evitar que el motor se ponga en marcha de forma involuntaria a través del variador de frecuencia conectado.
  - Desconecte la entrada de la electrónica X13.0/bloqueo de regulador en MOVIDRIVE® o
  - Desconecte la tensión de red (la tensión de soporte de 24 V debe seguir aplicada)
  - Desconecte las bornas "Giro derecha" y "Habilitado" en MOVITRAC®

En función de la aplicación deberán preverse medidas de seguridad adicionales para evitar peligros para personas y máquinas.

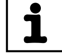
4.5.2 Conectar el terminal de usuario al variador y al PC

1. Conecte el terminal de usuario a los variadores.
   Para los detalles, véase el capítulo "Conexión RS-485" (→ pág. 26).



8997683979

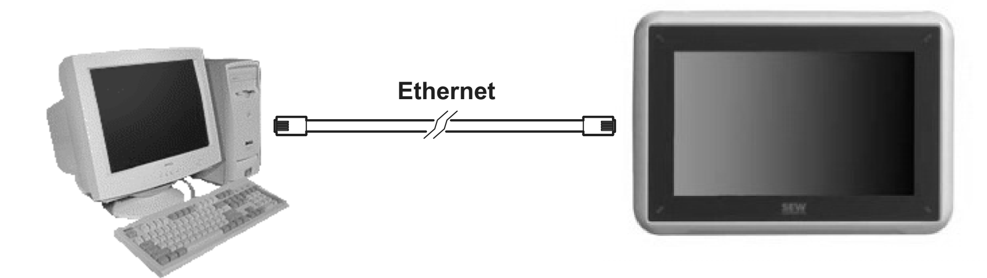
2. Conecte el terminal de usuario al PC con ayuda de un cable de interconexión Ethernet estándar.



NOTA

La interfaz Ethernet del terminal de usuario es compatible con "autocrossing". Por este motivo, no hace falta utilizar un cable cruzado para conexiones punto a punto.

   Para más detalles sobre la comunicación Ethernet, véase el capítulo "Conexión Ethernet" (→ pág. 28).



8993640715

3. Conecte el PC y, en el caso de que no estuviera instalado, instale e inicie el software de planificación de proyecto HMI-Builder.PRO en el PC.
4. Conecte la alimentación (24 V) para el terminal de usuario y el variador de frecuencia acoplado.

4.5.3 Tipos de conexión

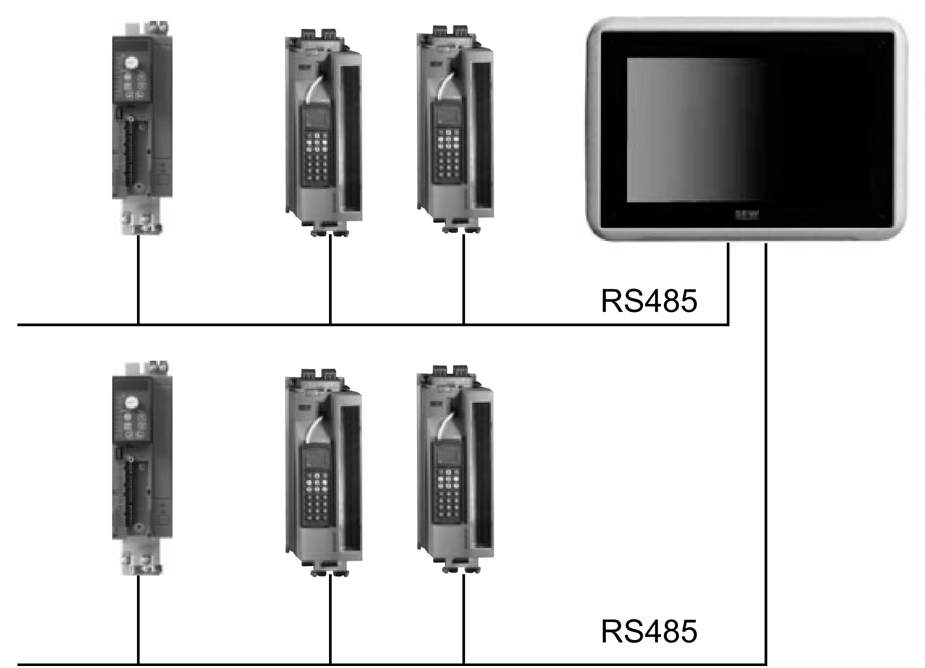
Conexión RS-485

Con la interfaz RS-485 pueden conectarse hasta 31 unidades MOVIDRIVE® a un terminal de usuario.

La conexión directa del DOP11C al variador de frecuencia del tipo MOVIDRIVE® a través de la interfaz RS-485 se realiza con un conector sub-D de 9 pines.

Esquema de conexiones de la interfaz RS-485

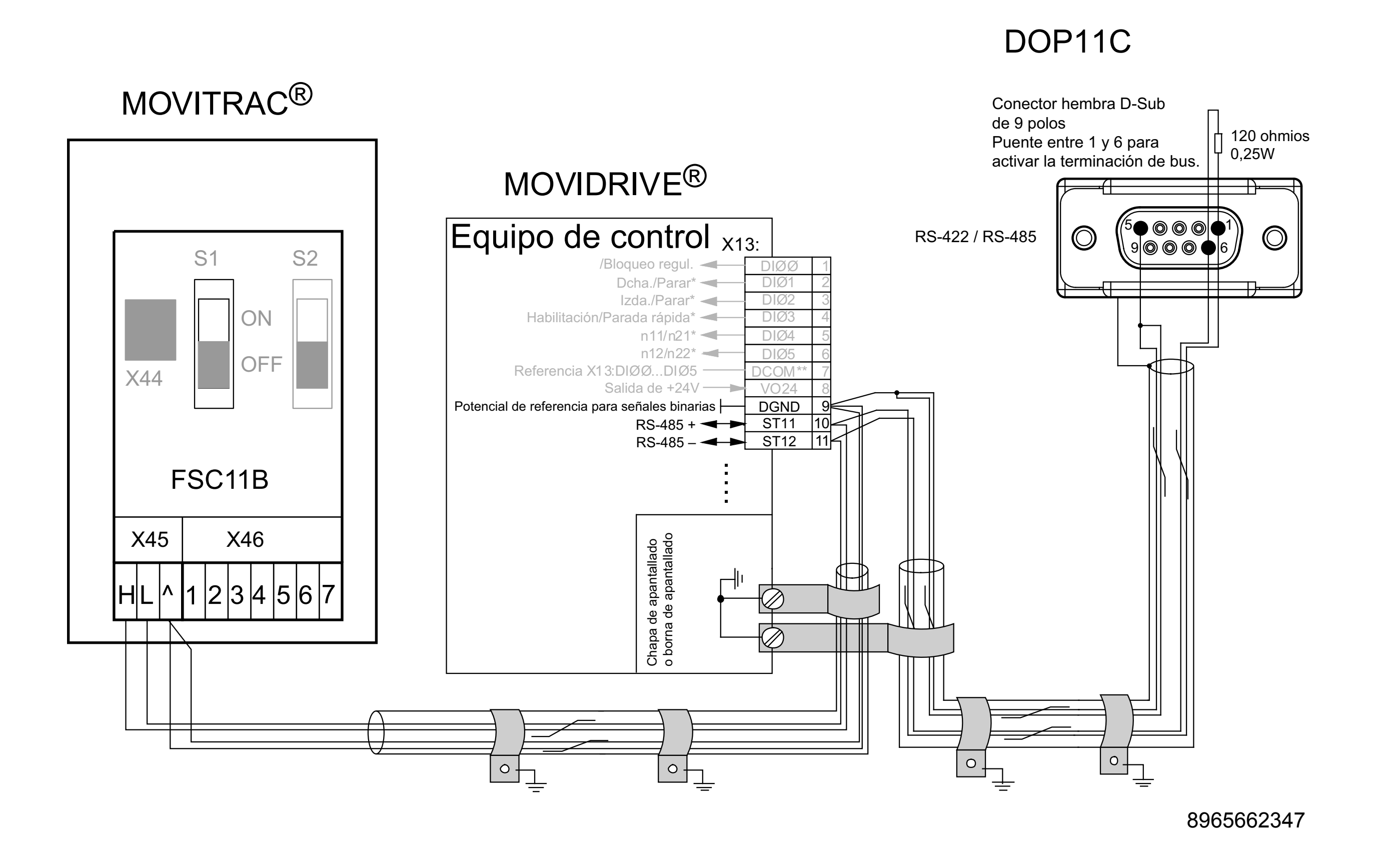
Conexión RS-485:



8997683979



Asignación de contactos en el DOP11C:



8965662347

Especificación del cable

Utilice un cable de cobre apantallado de 2 x 2 hilos trenzados (cable de transmisión de datos con pantalla de malla de cobre). El cable deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- Sección del conductor 0,5 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 18)
- Resistencia específica 100 ... 150 Ω a 1 MHz
- Capacitancia ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) a 1 kHz.

Es adecuado, por ejemplo, el siguiente cable:

- Lappkabel, UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,22 mm^2.

Colocación de la pantalla

Coloque la pantalla a ambos lados con una gran superficie de contacto en la borna electrónica de apantallado del controlador y en la carcasa del conector Sub-D de 9 pines del terminal de usuario.



¡IMPORTANTE!

Posible destrucción del controlador de bus por cortocircuito del aislamiento CEM entre electrónica y tierra.

¡No conecte en ningún caso los extremos de la pantalla con DGND!

Longitud de cable

La longitud total de cable permitida es de 200 m.



Desplazamiento de potencial

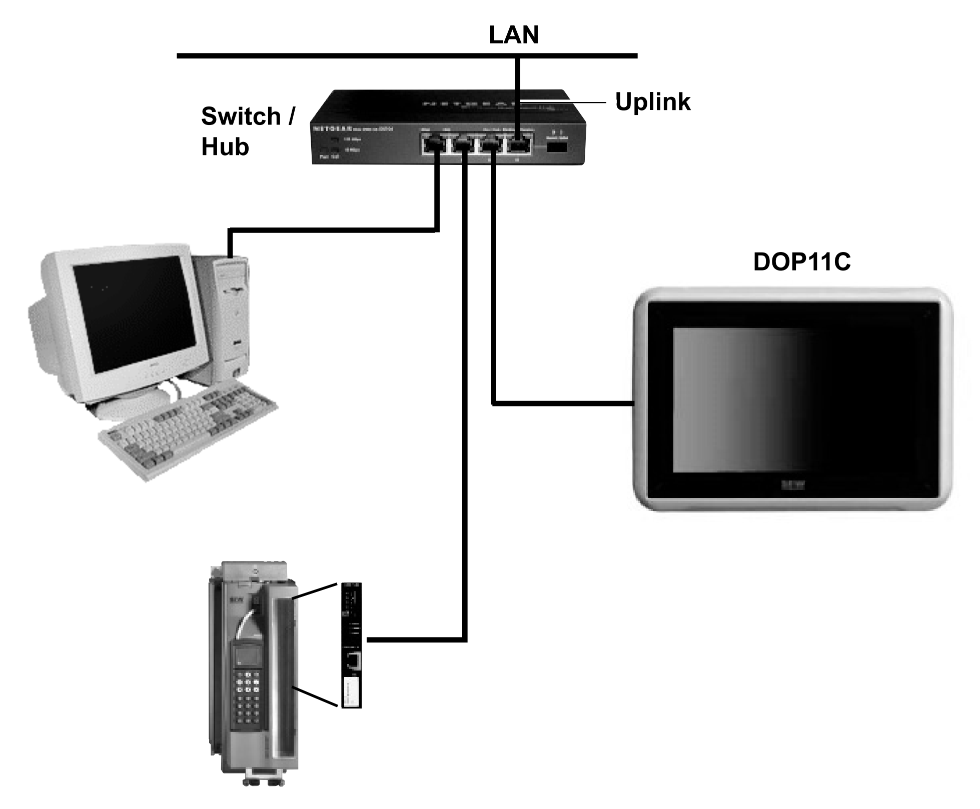


¡IMPORTANTE!

Entre las unidades interconectadas mediante RS-485 no debe producirse ningún desplazamiento de potencial. Evite un desplazamiento de potencial tomando las medidas necesarias, por ejemplo, mediante la interconexión de las masas de las unidades (GND) con un cable separado, interconexión de la tensión de alimentación (24 V), etc.

Conexión Ethernet

Conexión del DOP11C a un PC para la programación y el mantenimiento a distancia a través de ETHERNET y TCP/IP.



8997845259

Especificación del cable

Utilice cable Ethernet estándar apantallado con conectores RJ45 apantallados y cable según especificación CAT5. La longitud máxima del cable es de 100 m.

Es adecuado, por ejemplo, el siguiente cable:

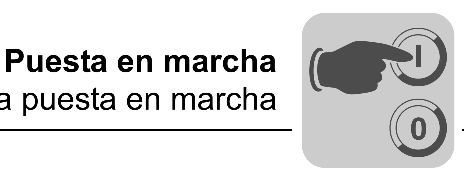
- Lappkabel, UNITRONIC® LAN UTP BS flexible 4 x 2 x 26 AWG

Puertos Ethernet de las unidades DOP11C-120 y -150

Las unidades DOP11C-120 y -150 disponen de 2 puertos Ethernet.

Tenga en cuenta: No puede utilizar los dos puertos Ethernet como switch (con la misma dirección IP).

- Utilice independientemente el uno del otro los puertos Ethernet (simultáneamente o uno sólo) para conectar el terminal de usuario con otras unidades (variador, control).
- Asigne para cada uno de los puertos Ethernet una dirección IP desde una red local propia (rango de números IP).



5 Puesta en marcha



¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir lesiones por electrocución.

Lesiones graves o fatales

- Al realizar la instalación es imprescindible atenerse a las notas de seguridad incluidas en el capítulo 2.

5.1 Indicaciones importantes para la puesta en marcha

El requisito para una puesta en marcha satisfactoria es la conexión eléctrica correcta del terminal de usuario.



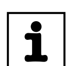
¡ADVERTENCIA!

Los terminales de usuario de la serie DOP11C no pueden cumplir funciones de seguridad sin disponer de sistemas de seguridad de nivel superior.

Lesiones graves o fatales.

- Utilice sistemas de seguridad de nivel superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

5.2 Inicio de la unidad



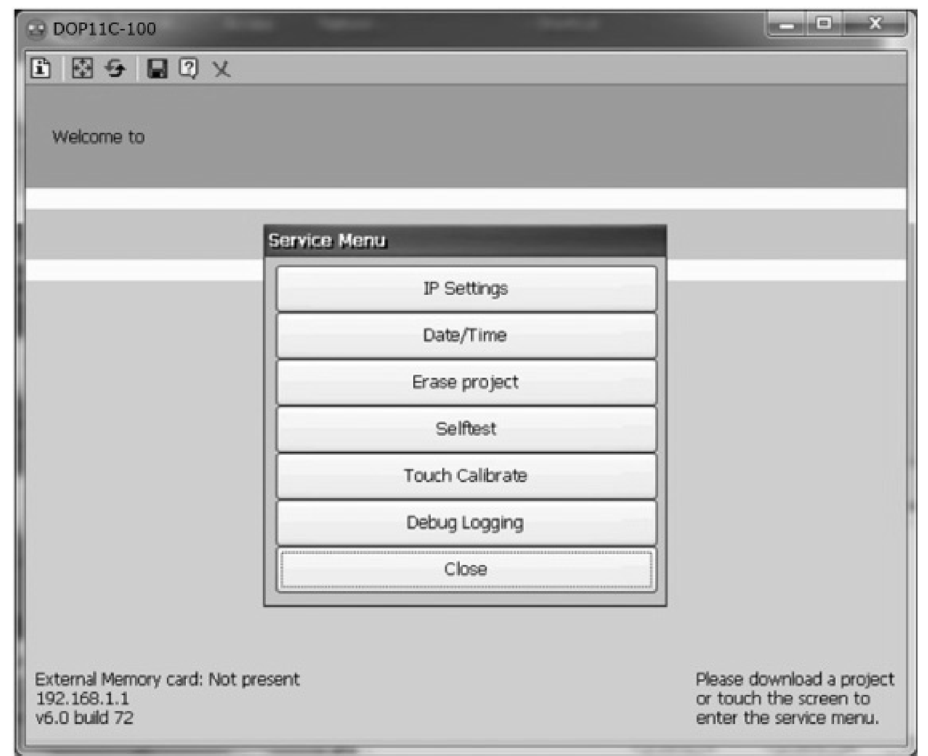
NOTA

La unidad se suministra sin proyecto cargado.

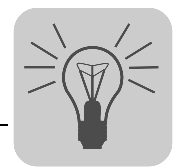
La unidad se inicia automáticamente tan pronto como conecta la tensión de alimentación, visualizando la pantalla de inicio.

Los ajustes básicos (p. ej. las direcciones IP) los lleva a cable en el menú Service (servicio).

- Toque la pantalla de inicio para llegar al menú Service.



8969090699



6 Funcionamiento

6.1 Activar el menú Service



NOTA

Para el siguiente procedimiento ya debe estar cargado un proyecto al menú Service.

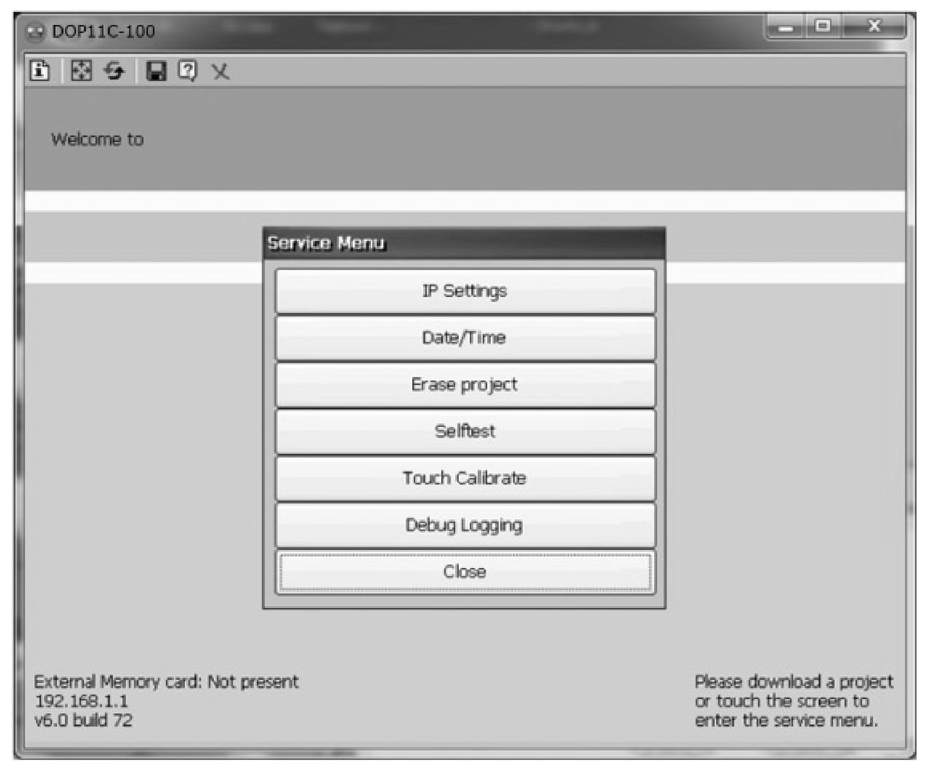
Proceda del siguiente modo para llegar al menú Service:

1. Conecte el terminal de usuario a la tensión de alimentación.

   Un reloj de arena aparece en la pantalla.
2. Espere hasta que desaparezca el reloj de arena.
3. Toque la pantalla en cualquier punto y mantenga el dedo en la pantalla hasta que aparezca el siguiente mensaje:

   "*Tap anywhere on screen or touch calibrate will start in 10 seconds*"
4. Retire el dedo y vuelva a tocar la pantalla.

   Aparece el menú Service:



8969090699

Para los detalles sobre las opciones de ajuste del menú Service, consulte el manual de sistema.

7 Datos técnicos y hojas de dimensiones

7.1 Datos técnicos

7.1.1 Referencias de pieza

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Ref. de pieza	17974216	17974224	17974232	17974240	17974259

7.1.2 Tensión de alimentación

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Tensión de alimentación	+24 V CC (18-32 V CC) CE: La tensión de alimentación debe cumplir los requisitos conforme a IEC 60950 e IEC 61558-2-4. UL y cUL: La tensión de alimentación debe cumplir las disposiciones para la clase de suministro de corriente II.				
Consumo de potencia con tensión nominal	3,6 W	6 W	9,6 W	22 W	24 W
Fusible	Fusible CC interno; 2,0 AT (lenta), 5 x 20 mm			3,15 ATT (superlenta) 5 x 20 mm	
Acumulador / batería	Acumulador: MS920-SE			Batería: CR 2032	

7.1.3 Pantalla

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Resolución gráfica (píxeles)	480 x 272	800 x 480	640 x 480	320 x 240 (WXGA)	331,2 x 207,0 (WXGA)
Tamaño activo de la pantalla, ancho x alto	95,0 x 53,9 mm (4,3")	152,4 x 91,4 mm (7")	211,2 x 158,4 mm (10,4")	261,12 x 163,2 mm (12,1")	331,2 x 207,0 mm (15,4")
Iluminación de fondo	LED, regulable > 50000 h a una temperatura ambiente de +25 °C.	LED, regulable > 20000 h a una temperatura ambiente de +25 °C.	LED, regulable > 50000 h a una temperatura ambiente de +25 °C.		
Luminancia (cd/m^2)	350	350	450	400	450
Contraste	400 : 1	400 : 1	700 : 1	1000 : 1	1000 : 1
Pantalla	TFT-LCD, 65 k colores				
Ángulo de visión (H) / (V)	140 grados / 115 grados	140 grados / 115 grados	160 grados / 140 grados	176 grados / 176 grados	160 grados / 140 grados
Material de la pantalla táctil[1)]	Poliéster sobre cristal, resistivo				
	Recubrimiento: Autoflex EBA180L			Recubrimiento: Autotex F157 / F207	
Toques de la pantalla táctil	1 millón de toques de la pantalla táctil				

1) Para información detallada, véase en el apéndice bajo "Resistencia química"

7.1.4 Carcasa

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Tamaño frontal ancho x alto x fondo	145 x 103 x 7 mm	204 x 143 x 7 mm	280 x 228 x 7 mm	340 x 242,2 x 79 mm	410 x 286 x 83 mm
Dimensiones de recorte ancho x alto	128 x 87 mm	187 x 126 mm	262 x 209 mm	324 x 226 mm	394 x 270 mm
Profundidad de montaje	43 mm (143 mm incl. espacio libre)		44 mm (144 mm incl. espacio libre)	72 mm (172 mm incl. espacio libre)	76 mm (176 mm incl. espacio libre)
Índice de protección cara frontal de la unidad	IP 65				
Índice de protección lado posterior	IP 20				
Material de protección lado posterior y bastidor	Aluminio con recubrimiento pulvimetalúrgico				
Peso	0,5 kg	0,8 kg	1,5 kg	2,6 kg	3,85 kg

7.1.5 Condiciones ambientales

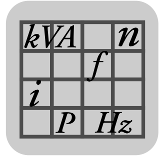
	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Temperatura de servicio	de -10 °C a +60 °C			de -10 °C a +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	de -20 a +70 °C				
Humedad del aire relativa	< 85 % (sin condensación)			de 5 % a 85 % (sin condensación)	

7.1.6 Aprobaciones

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Ensayos de CEM en el terminal	Comprobada conforme a: EN 61000-6-3 (emisión) y EN 61000-6-2 (inmunidad a interferencias).				
Aprobación UL	UL 508 En combinación con la aprobación UL son válidas las breves instrucciones (en idioma inglés) que vienen adjuntas con la unidad y que tienen las siguientes referencias de documentos:				
	20162944 / EN	20194544 / EN	20194943 / EN	20195346 / EN	20195745 / EN
Certificación DNV	Sí				
NEMA	4X, sólo para uso interior				

7.1.7 Comunicación y memoria

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Interfaz serie RS232 (COM1, 3)	Conector Sub-D de 9 contactos, conectores montados con tornillos de fijación 4-40 UNC				
Interfaz serie RS422/485 (COM2, 4)					
Ethernet	1 x 10 Base-T / 100 Base-T (apantallado RJ 45)			1 x 10/100/1000 Mbit/s y 1 x 10/100 Mbit/s. Apantallado RJ 45	
USB	1 x USB Host 2.0, corriente de salida máx. 200 mA			3 x USB Host 2.0, corriente de salida máx. 500 mA	
Procesador	ARM9 400 MHz			Intel® Atom 1,1 GHz	
Memorias externas	1 x tarjeta SD (opcional) Sólo compatible con el formato SD estándar con una capacidad de memoria de hasta 2 GB.				
Memoria principal	128 MB (DDR2)			1 GB (DDR2)	
Memoria de aplicaciones	80 MB			1,4 GB	
LED	1 x azul / rojo, programable en el software			1 x Multicolor	
Reloj de tiempo real	Si (en el chip)				



7.2 *Asignación de contactos del conector*

7.2.1 Conexiones en serie

Conector enchufable D-Sub de 9 polos					
Representación conector hembra	**N° de borna**	**COM1**	**COM2**	**COM3**	**COM4**
	1	-	RS422 TX+ RS485 TX+/RX+	-	RS422 TX+ RS485 TX+/RX+
	2	RS232 RX	-	RS232 RX	-
	3	RS232 TX	-	RS232 TX	-
	4	-	RS422 RX+		RS422 RX+
	5	GND	GND	GND	GND
	6	-	RS422 TX- RS485 TX-/RX-	-	RS422 TX- RS485 TX-/RX-
	7	RS232 RTS	-	-	RS422 RTS+
	8	RS232 CTS	-	-	RS422 RTS-
	9	-	RS422 RX-	-	RS422 RX

7.2.2 Ethernet

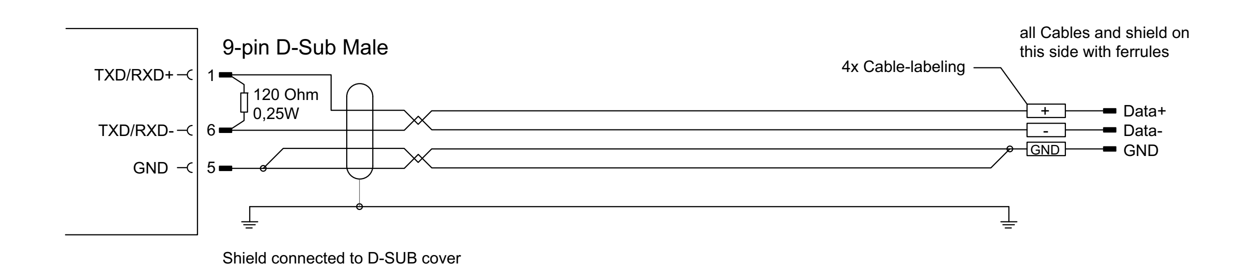
Conector hembra RJ45	N° de borna	Designación	Dirección de la señal (terminal ↔ XXX)
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←
	4, 5, 7, 8	GND	-

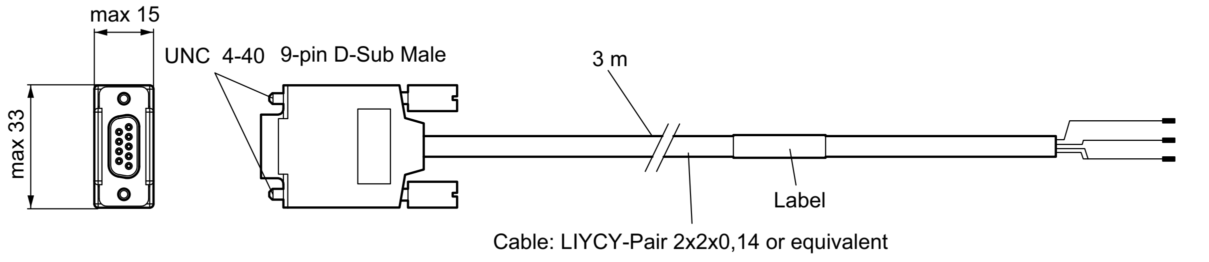
7.2.3 USB

Conector hembra USB		N° de borna	Designación	Dirección de la señal (terminal ↔ XXX)
USB-A		1	VBUS	-
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	-
USB-B		1	VBUS	-
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	-

7.3 *Cable*

7.3.1 Cable de comunicación RS485 / RS422 (prefabricado Sub-D de 9 polos)

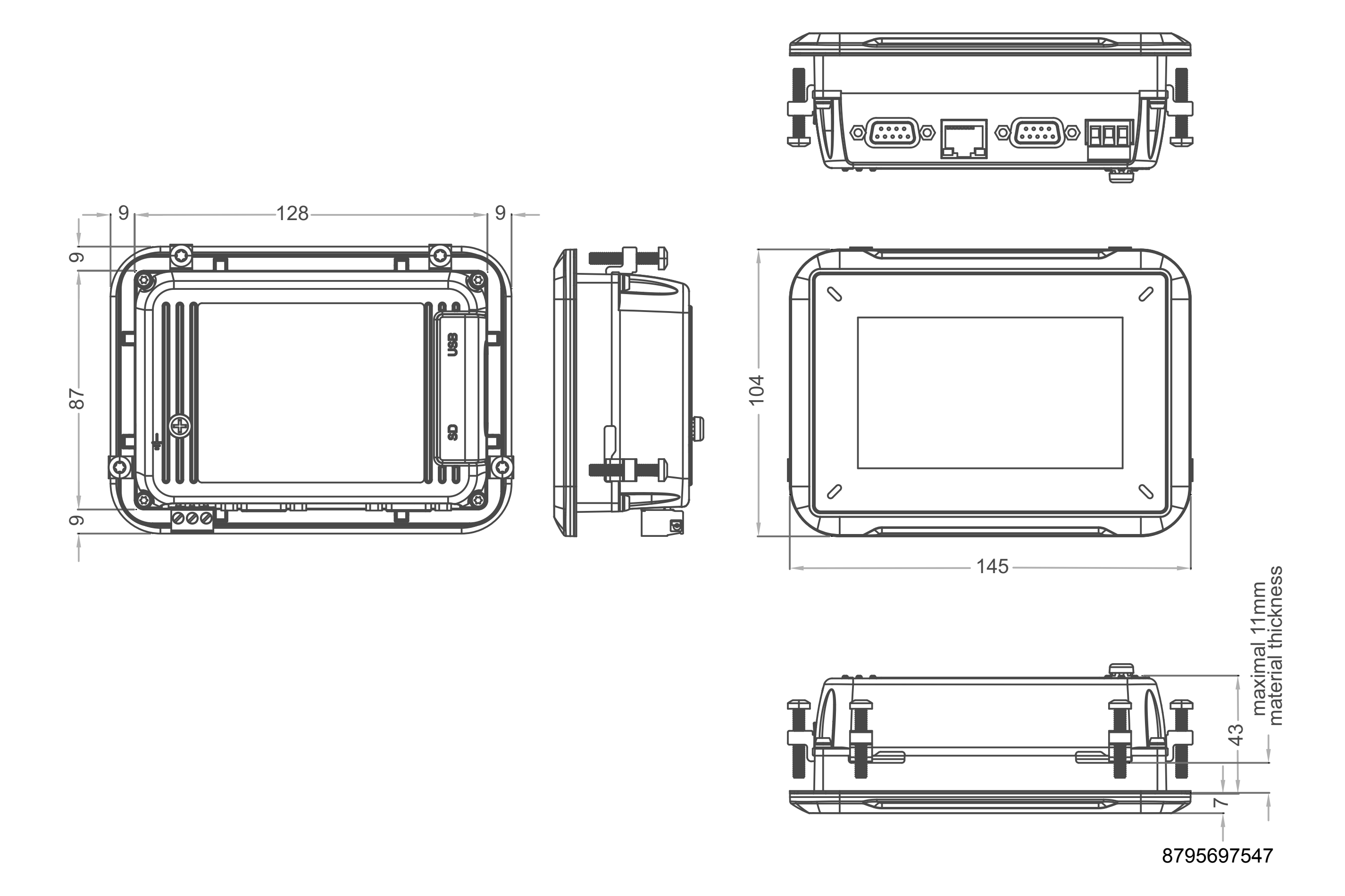




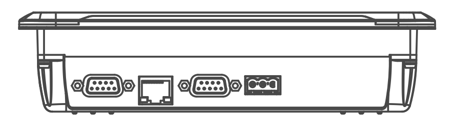
8966255627

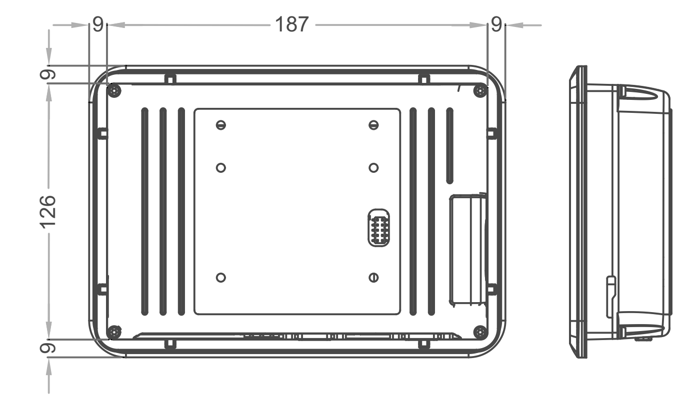
7.4 Hojas de dimensiones

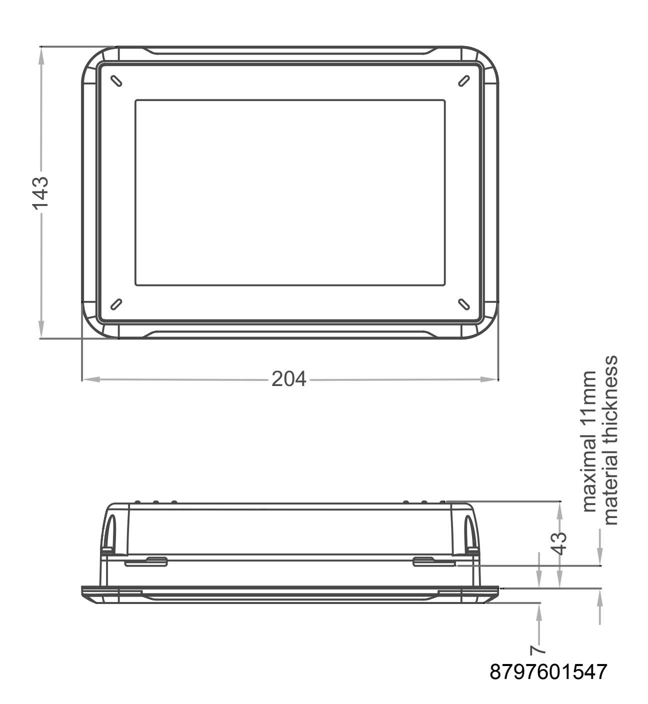
7.4.1 Hoja de dimensiones DOP11C-40



7.4.2 Hoja de dimensiones DOP11C-70

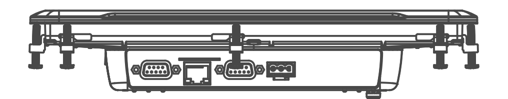


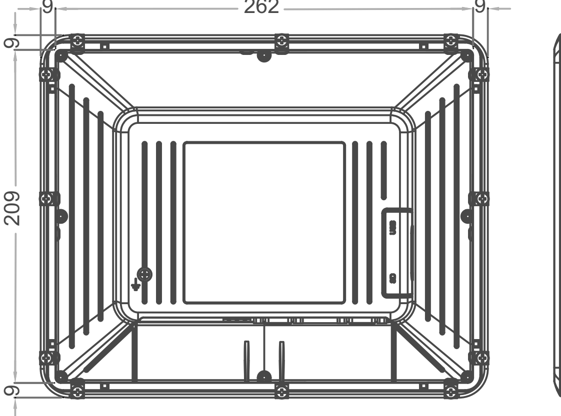


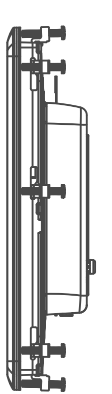


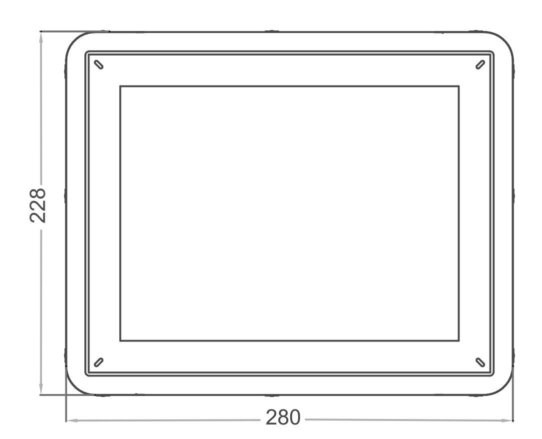
8797601547

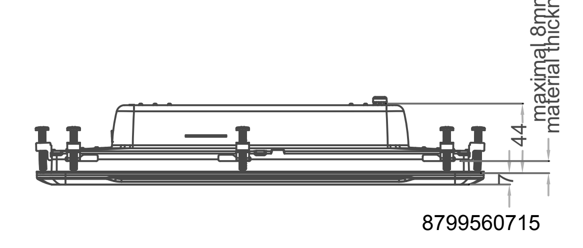
7.4.3 Hoja de dimensiones DOP11C-100





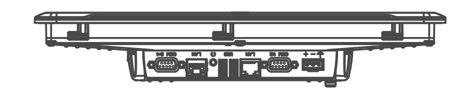


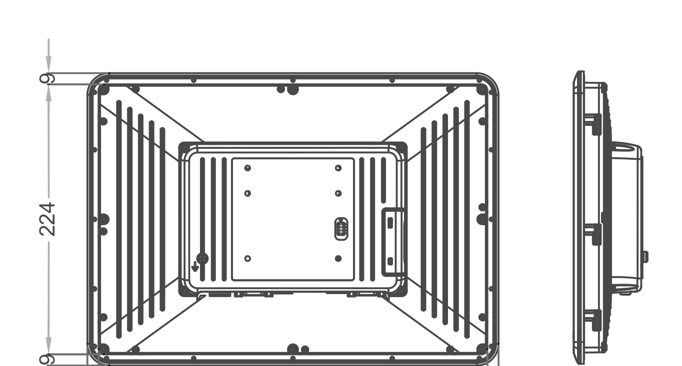


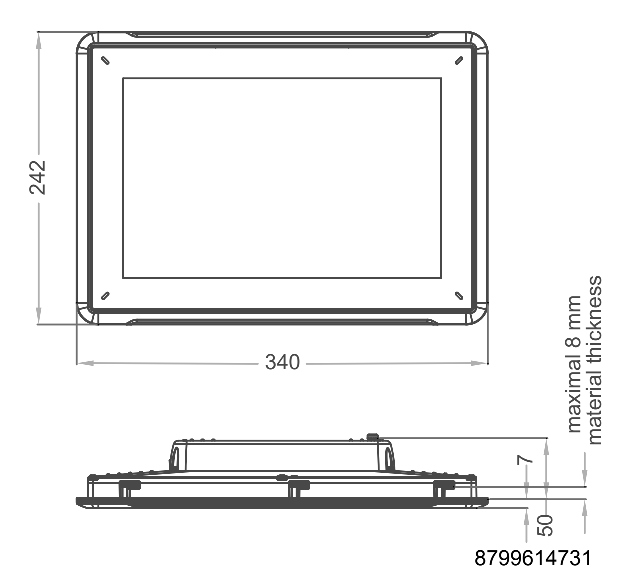


8799560715

7.4.4 Hoja de dimensiones DOP11C-120

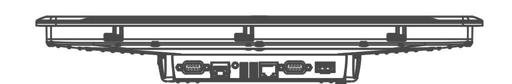


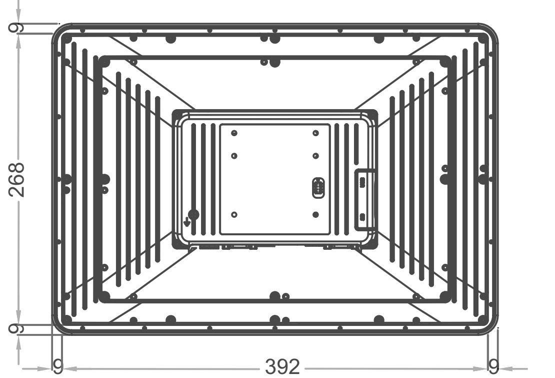


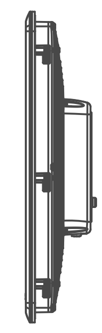


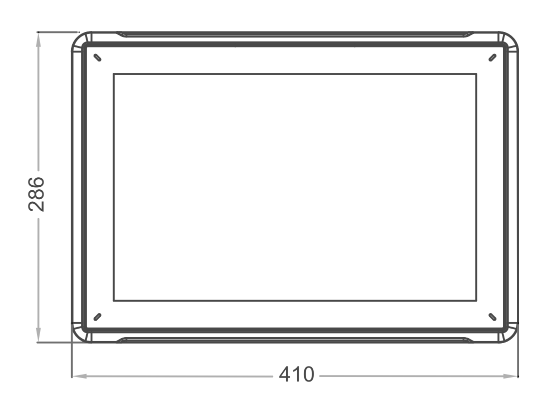
8799614731

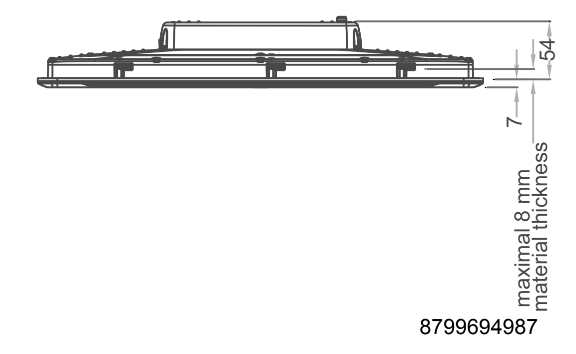
7.4.5 Hoja de dimensiones DOP11C-150











8799694987

8 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE



902080013

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Strasse 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Panel de mando	**DOP11C-40** **DOP11C-70** **DOP11C-100** **DOP11C-120** **DOP11C-150**	
según		
Directiva CEM	**2004/108/CE**	**4)**
Normas armonizadas aplicadas:	**EN 61000-6-2:2005** **EN 61000-6-4:2007 + A1:2011**	

4) En los términos de la Directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.



Bruchsal	02.07.13	Johann Soder	
Lugar	Fecha	Gerente Técnica	a) b)

a) Apoderado para la emisión de esta declaración en nombre del fabricante
b) Apoderado para la compilación de los documentos técnicos

8795491339



9 Apéndice

9.1 Resistencia química

9.1.1 Carcasa metálica

El bastidor y la carcasa constan de aluminio con recubrimiento pulvimetalúrgico. Este recubrimiento pulvimetalúrgico puede permanecer expuesta a las siguientes substancias durante más de 24 horas sin sufrir ningún cambio apreciable.

Agua de mar	Agua corriente
Gasoil / combustóleo	Solución de cloruro de sodio al 2 % / 20 %
Agua desionizada	Ácido fosfórico al 4 % / 10 %
Ácido acético al 10 %	Ácido sulfúrico al 20 %
Hidroperóxido al 3 %	Aceite comestible
Ácido cítrico al 10 %	-

A temperatura ambiente, el recubrimiento pulvimetalúrgico resiste parcialmente a la influencia de los siguientes productos químicos:

Butanol	Ácido nítrico al 3 %
Ácido clorhídrico al 5 %	Ácido nítrico al 10 %
Alcohol isopropílico	Ácido fosfórico al 43 %
Hipoclorito sódico al 10 %	Trementina

NOTA

Si es inevitable el contacto con uno de los productos químicos antes mencionados, recomendamos ensayar la influencia de la sustancia en un lugar lo menos visible posible de la carcasa metálica.

EA temperatura ambiente, el recubrimiento pulvimetalúrgico resiste muy poco o no resiste para nada a la influencia de los siguientes productos químicos:

Ácido acético concentrado	Metiletilcetona
Tolueno	Acetona
Ácido nítrico al 30 %	Tricloroetileno
Amoniaco al 5 %	Fenol
Xileno	Amoniaco concentrado
Hidróxido de sodio al 5 %	Gasolina, octanaje 97, sin plomo
Acetato etílico	Hidróxido de sodio al 30 %
Gasolina, octanaje 98, con plomo	-

9.1.2 Resistencia a disolventes de la superficie de pantalla

La superficie de la pantalla puede estar expuesta durante el periodo señalado a las siguientes sustancias sin que se produzca ningún cambio apreciable:

Disolvente	Periodo
Acetona	10 min.
Isopropanol	10 min.
Tolueno	5 h



9.1.3 Resistencia a disolventes de los recubrimientos

Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L

Según DIN 42115 parte 2, Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L es resistente durante más de 24 horas a los siguientes productos químicos sin que se produzcan cambios apreciables:

Acetonitrilo	Diesel Downey / Lenor[1)]	Ácido fosfórico (< 30 %)
Productos de limpieza disueltos (Ajax / Vim)	Etanol	Ferrocianuro potásico / Ferricianuro
Solución de carbonatos de los metales alcalinos	Glicerina	Hidróxido de potasio (< 30 %)
Amoniaco[1)] (< 40 %)	Glicol	Glicol
Ácido acético (< 50 %)	Gumption[1)]	SBP 60/95[1)]
Polvo de Ariel disuelto (1)	Ácido clorhídrico (< 36 %)	Ácido sulfúrico (< 10 %)
Descolorante[1)]	Aceite de linaza	Ketchup
Aceite de ricino	Metanol	Ácido tricloroacético (< 50 %)
Hidróxido de sodio[1)] (< 40 %)	Ácido nítrico (< 10 %)	White spirit[1)]
Aceite de corte	Aceite de parafina	Windex[1)]
Ciclohexanol	Polvo de Persil disuelto (1)	Wisk
Alcohol diacetona	-	-

1) Se pudo observar un brillo extremadamente débil de la estructura.

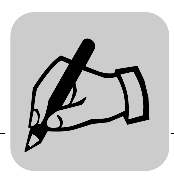
Según DIN 42115 parte 2, Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L es resistente durante 1 hora como máximo a ácido acético glacial sin que se produzcan cambios apreciables:

Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L no es resistente a vapor de alta presión con más de 100 °C ni a los siguientes productos químicos:

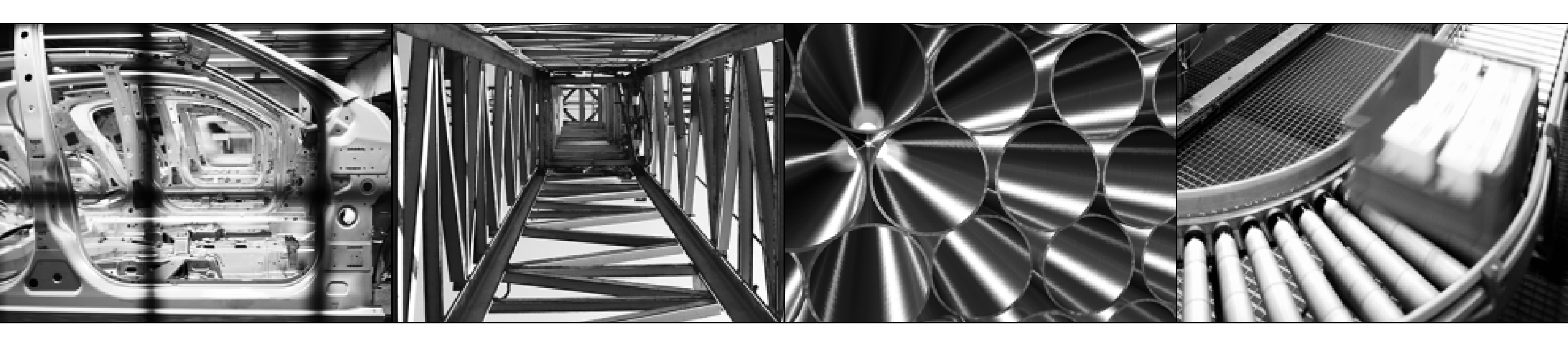
Ácidos inorgánicos concentrados	Alcohol bencílico
Solución cáustica concentrada	Cloruro de metileno




SEW
EURODRIVE




SEW
EURODRIVE





SEW
EURODRIVE
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com